

Weekly Report(Nov. 18th, 2018. 刘一璟)

工作

1. 在cifar10, cifar100, imagenet上进行初步对比实验, 所用模型为resnet34与vgg16.
2. 工作时长: 工作日每日8个小时, 周末共10小时, 共50小时.

工作进度

项目	进度	截止时间
投稿	目前来说, 总体上新的降采样方式在新数据集上表现较差, 需要进一步调整参数. 在cifar10数据集上, 两种降采样方式均达到95%以上准确率, 差别很小. 在cifar100及imagenet上, 新的降采样方法低于池化操作3%左右(cifar100 2.6%, imagenet 3.5%). 原因应该在于使用的参数更适合于LIDC而不适用于新数据集.	待定

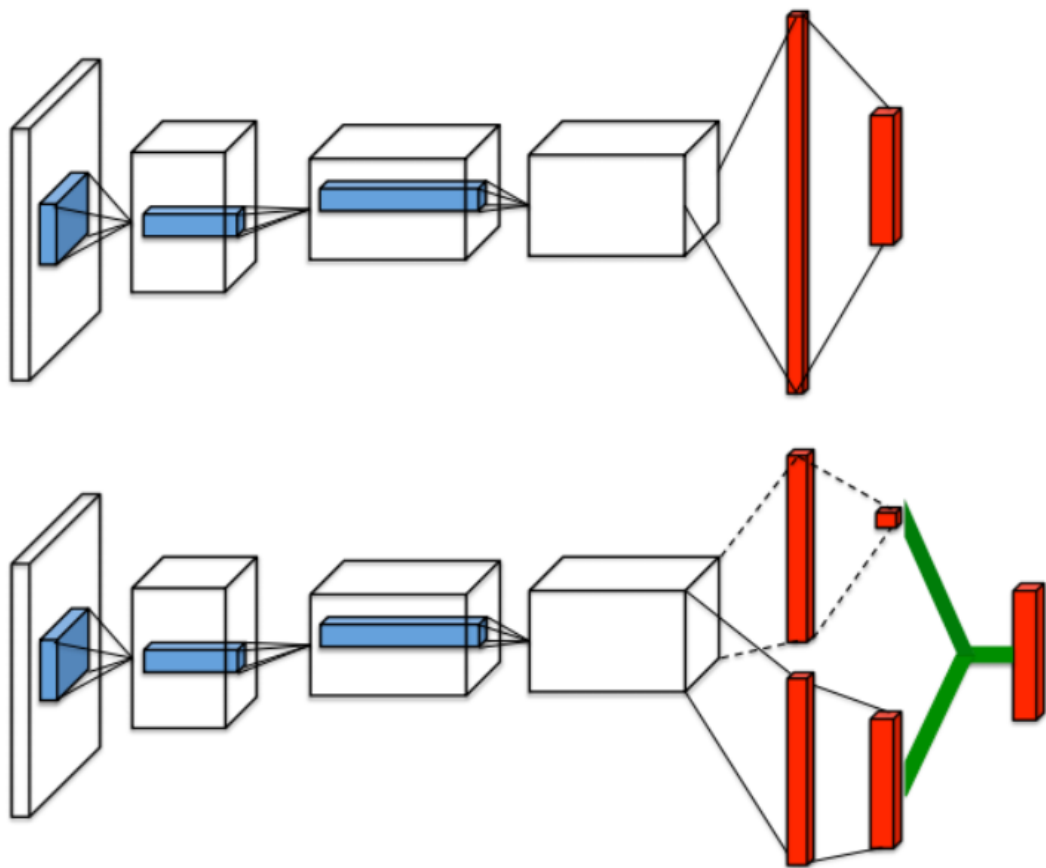
论文阅读

Asynchronous Methods for Deep Reinforcement Learning

- 提出了新的方式来进行深度强化学习。不用 experience replay，而是以异步的方式并行执行多个 agent.
- 这种平行结构可以将 agent的数据去相关到一个更加静态的过程当中去
- 该算法可以在单机上用多核 CPU 来执行. 取得了比 之前基于 GPU 的算法更好的效果

Dueling Network Architectures for Deep Reinforcement Learning

- 在 DQN 网络结构上，将卷积神经网络提出的特征，分为两路走，即：状态价值函数 和 基于状态的动作价值函数.



- 这样的改变使得其能更快的做出正确反映，进行合适的动作.

meProp: Sparsified Back Propagation for Accelerated Deep Learning with Reduced

Overfitting

- 提出新的方法使得网络训练时在反向传播的时候只反传1-4%的梯度就可以达到原来的训练结果，并且可以稍微提高精度
- 方法可概述为，在反向传播时只传播前k个神经元的梯度，并对应更改参数更新公式.
- 结果表明可以提高网络训练速度69.2倍.

